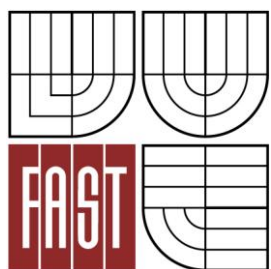




VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV ARCHITEKTURY

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF ARCHITECTURE

SPORTOVNÍ CENTRUM KRÁLOVO POLE

SPORT CENTRE KRÁLOVO POLE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE
BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

MONIKA KOUŘILOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

doc. Ing. arch. ANTONÍN ODVÁRKA, Ph.D.

BRNO 2014



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3501 Architektura pozemních staveb
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3501R012 Architektura pozemních staveb
Pracoviště	Ústav architektury

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Monika Kouřilová
Název	Sportovní centrum Královo Pole
Vedoucí bakalářské práce Ústav architektury	doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce Ústav pozemního stavitelství	Ing. Jan Pěnčík, Ph.D.
Datum zadání bakalářské práce	4. 10. 2013
Datum odevzdání bakalářské práce	7. 2. 2014
V Brně dne 4. 10. 2013	

.....
prof. Ing. arch. Alois Nový, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc., MBA
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

Zásady pro vypracování

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

.....
doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav architektury

.....
Ing. Jan Pěňčík, Ph.D.
Vedoucí bakalářské práce
Ústav pozemního st.

Abstrakt

Vlastní objekt je navržen jako volně stojící dvoupodlažní stavba. Výchozím bodem pro návrh byla snaha vytvořit objekt slučující všechny požadované funkce.

Půdorysná stopa stavby se odvíjí od tvaru kluziště. Celkovou hmotu tvoří dva zaoblené stoupající, od sebe odsazené tvary. Jeden z vnitřní strany kluziště začínající přístupovou rampou a končící terasou v patře u kavárny a tvar druhý, který z pohledu z kluziště kopíruje tvar první s tím, že už od začátku stoupání je navýšen o jedno podlaží. Objekt je ze severozápadní strany, jež je nejvíce viditelná z přístupové komunikace, celý "obalen" perforovaným plechovým pláštěm. Plášť graficky znázorňuje stylizované krystaly vody - ledu. Tato strana tedy přináší jakési tajemství o tvaru, výšce a barvě objektu.

Klíčová slova

Dvě podlaží, kluziště, oblouk, rampa, monolitický skelet, kafe

Abstract

Design of building is one solitaire two-floors object. The main purpose of design was effort to connect all required functions.

The shape of the building is derived from the shape of the rink. The total mass consists of two rounded raising shapes which are indented. The first shape represents the inner side of the rink which starts with an access ramp and ends with the final terrace at a café. The second shape copies the first one with the fact that it is increased for one floor from the very beginning of rising. The building is situated in the northwest side, which is the most visible side from the access communication. The entire building is covered in perforated sheet coat. Moreover, the coat graphically illustrates stylized crystals of water - ice. This page therefore demonstrates the secret of the shape, height and colour of the object.

Keywords

Two floors, rink, curve, ramp, monolithic skeleton, café

Bibliografická citace VŠKP

Monika Kouřilová *Sportovní centrum Královo Pole*. Brno, 2014. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav architektury. Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci zpracoval(a) samostatně a že jsem uvedl(a) všechny použité informační zdroje.

V Brně dne 28.1.2014

.....
podpis autora
Monika Kouřilová

Poděkování:

Tímto bych chtěla poděkovat hlavně mým vedoucím bakalářské práce Doc. Ing. Arch. Antonínovi Odvárkovi, Ph.D. a Ing. Janu Pěnčíkovi, Ph.D. za jejich cenné připomínky, rady a odbornou pomoc v době zpracovávání mé bakalářské práce. Také bych chtěla poděkovat mým rodičům, rodině a blízkým, kteří mi byli velkou oporou, a bez kterých by moje studium bylo o hodně těžší.

V Brně dne 28.1.2014

.....
podpis autora

Obsah

- a) titulní list
- b) zadání VŠKP
- c) abstrakt v českém a anglickém jazyku, klíčové slova v českém. a angl. jazyku
- d) bibliografická citace VŠKP podle ČSN ISO 690
- e) prohlášení autora o původnosti práce
- f) poděkování
- g) obsah
- h) úvod
- i) vlastní text práce: Technická zpráva
- j) závěr
- k) seznam použitých zdrojů
- l) seznam použitých zkratek a symbolů
- m) seznam příloh: - Licenční smlouva
 - složka B: Konstrukční studie
 - složka C: Stavebná část projektové dokumentace pro PS
 - složka D: Architektonický detail
 - Volné přílohy: - Architektonická studie
 - Model arch. detailu
 - CD s dokumentací
- n) popisný soubor závěrečné práce
- o) prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP

Úvod

Jak zadání napovídá, návrh uvažuje objekt využitelný nejen pro sportovní účely, ale také pro volný čas, relaxaci a zdraví. Rozšiřuje tak možnost využití již fungujícího sportovního centra Vodova – Královo Pole.

Dispozičně je objekt rozdělen do tří hlavních částí, dle jejich funkce a významu. Nejdůležitější takovouto zónou je zázemí pro návštěvníky kluziště a sportovce, využívající plochu celoročně. V návaznosti pokračuje fitness centrum a odděleně řešená relaxační zóna.

Vše spojuje lineární hmota, obklopující kluziště, pomalu rostoucí od vstupu do areálu. Zahalená do zavěšené fasády s nepravidelně tvarovanými trianglovými otvory sázenými v plátech na sebe, inspirované krystaly zmrzlé vody. A tak zvláště v zimních obdobích, kdy jsou světla více užívána, téměř prosklený interiér rozehraje s fasádou hru stínů a světel.

Použity byly tradiční materiály, železobeton a tvárnice, ocel, hliník a sklo. Opláštění celého objektu je tvořeno perforovanými plechovými pláty ve třech vrstvách.

Bakalářská práce se skládá ze čtyř částí, ve kterých jsem se snažila detailněji objasnit technickou stránku objektu, v konstrukční studii základní principy řešení, v stavební části projektové dokumentace pro provedené stavby konkrétní části a architektonickým detailem poukázat na princip fungování perforovaného zábradlí i náhled na tvar fasády.

SPORTOVNÍ CENTRUM KRÁLOVO POLE

A.PRŮVODNÍ ZPRÁVA

Název stavby: Sportovní centrum Královo pole

Účel stavby: Sportovně-rekreační centrum

Místo stavby: Vodova ul., Královo Pole, Brno, Jihomoravský kraj

Investor: městská část Brno Královo Pole

Majitel objektu: Statutární město Brno

Stupeň projektu: Stavebná část projektové dokumentace pro provedení stavby

Projektant: Monika Kouřilová, Kopečná 29a, 602 00 Staré Brno

Termín výstavby: -

Zpracované: 1/2014

A PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

Název stavby: Sportovně rekreační centrum
Místo stavby: Vodova ul., Královo Pole, Brno, Jihomoravský kraj
Stupeň dokumentace: **Dokumentace pro stavební povolení**

A.1.2 ÚDAJE O ŽADATELI/STAVEBNÍKOVÍ

Stavebník: Městská část města Brna –Královo Pole
Adresa trvalého pobytu: Palackého tř. 59, 612 00 Brno

A.2 SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- místní ohledání a zaměření stávajících staveb
- stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů,
vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů, příslušné ČSN

A.3 ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází ve sportovním areálu, v těsné návaznosti na fotbalový stadion. Obklopující stávající sportovní plochu – ledové kluziště.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Dotčený pozemek je zastavěn sportovní plochou – ledové kluziště, využíváné v zimním období a sousedící s fotbalovým stadionem a hotelem s ubytovacími kapacitami pro návštěvníky areálu.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Nebylo předmětem řešení projektu.

d) Údaje o odtokových poměrech

Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s územně plánovací dokumentací města.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. Ve znění pozdějších předpisů a s vyhláškou č. 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Projektová dokumentace respektuje písemné vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí.

h) Seznam výjimek a úlevových opatření

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová opatření na řešenou stavbu.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné investice.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním a prováděním stavby

Dotčené stavby a sousední pozemky dotčené stavby:

-stavby nacházející se ve sportovním areálu Vodova

A.4 ÚDAJE O STAVBĚ

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Projektová dokumentace řeší novostavbu zázemí pro sportovce a prostor kavárny.

b) Účel užívání stavby

V navrženém stavu bude budova sloužit jako zázemí pro sportovce a návštěvníky ledové plochy v zimních obdobích. V letních měsících pak pro využití hřišť a sportovních ploch. Doplnujícím prvkem je kavárna s barem a terasou s výhledem na areál a navazující fitness centrum.

c) Trvalá nebo dočasná stavba

Projektová dokumentace řeší stavbu jako trvalou.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

V době zpracování projektové dokumentace nebyla známa žádná ochrana pozemku podle jiných právních předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace je řešena v souladu se stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, s vyhláškou č. 268/2009 č. Sb. o technických požadavcích na stavby ve znění pozdějších předpisů a rovněž v souladu s příslušnými ČSN, které se týkají navrhované stavby. Objekt je bezbariérově přístupný.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Při provádění projektové dokumentace nebyla poskytnuta žádná vyjádření a technické podmínky všech dotčených orgánů a správců sítí. Stavba nepodléhá požadavkům vyplývajících z jiných právních předpisů.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

V době zpracování projektové dokumentace nebyly známy žádné výjimky a úlevová řešení.

h) Navrhované kapacity stavby

Účel stavby:	služby/sport
Počet pracovníků:	15 osob
Obestavěný prostor:	5045,1 m ³
Užitná plocha sportovního centra:	826,9 m ²
Užitná plocha fitness centra:	177,5 m ²
Plocha pozemku:	6 256 m ²

i) Základní bilance stavby

- Odhad bilance potřeby pitné vody

Není předmětem řešení projektové dokumentace.

- Odhad množství dešťových vod

Není předmětem řešení projektové dokumentace.

- Bilance vstupních energií

Není předmětem řešení projektové dokumentace.

- Nakládání s odpady

Likvidace odpadu při užívání dokončené stavby bude zabezpečena v souladu s místním systémem komunálního odpadového hospodářství.

j) Základní předpoklady výstavby

Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 18 měsíců po započetí stavby. Stavba není členěna na etapy, bude provedena jako jednorázová akce.

Navržená stavba i ostatní úpravy na pozemku předpokládají běžný postup výstavby:

- hrubá stavba – příčky a podlaha
- bourací práce a zednické práce
- vnitřní kompletace - podhledy
- kompletace vnitřních rozvodů, kompletace fasády
- dokončovací stavební práce
- okolní zpevněné plochy

k) Orientační náklady stavby

Cena je stanovena hrubým odhadem.....55.000.000,-Kč

A.5 ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘÍZENÍ

SO1 – Novostavba sportovně rekreačního centra

SO2 – Fitness centrum

V Brně dne 10.1.2014

Vypracovala: Monika Kouřilová, A4A1

SPORTOVNÍ CENTRUM KRÁLOVO POLE

B.SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Název stavby: Sportovní centrum Královo pole

Účel stavby: Sportovně-rekreační centrum

Místo stavby: Vodova ul., Královo Pole, Brno, Jihomoravský kraj

Investor: městská část Brno Královo Pole

Majitel objektu: Statutární město Brno

Stupeň projektu: Stavebná část projektové dokumentace pro provedení stavby

Projektant: Monika Kouřilová, Kopečná 29a, 602 00 Staré Brno

Termín výstavby: -

Zpracované: 1/2014

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika stavebního pozemku

Projektem řešený pozemek v k. ú. Brno, Královo pole ve sportovním areálu Vodova. Sportovní areál obsahuje fotbalový stadion, krytou halu, hotel a ledovou plochu. Okolní zástavbu tvoří bytové domy. Areál je v docházkové vzdálenosti kolejové dopravy a v těsné blízkosti trolejbusové dopravy. Pozemek je přístupný z místní komunikace, ulice Vodová.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů

Na pozemku nebyly provedeny žádné průzkumy.

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma jsou stanovena příslušnými správci sítí a dotčenými orgány v jednotlivých vyjádřeních.

d) Poloha vzhledem k záplavovému a poddolovanému území

Lokalita se nenachází v záplavového území v nepoddolované oblasti.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba během svého užívání nebude mít negativní vliv pro svévolí. Stavbou nebudou narušeny stávající odtokové poměry daného území.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Na pozemku dojde k asanaci několika menších dřevin. Výstavba počítá s demolicí stávajícího, z technického stavu nedostačujícího, betonového hřiště. Kolem dotčeného objektu dojde k parkové úpravě se zpevněnou plochou užitím dekorativního vymývaného betonu. V návaznosti bude zpevněná plocha pro parkoviště se zámkovou dlažbou.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

Zábory nejsou předmětem dokumentace.

h) Územně technické podmínky – napojení na dopravní a technickou infrastrukturu

Lokalita je obsluhována po místní komunikaci na ulici Vodova v k. ú. Brno. Technická infrastruktura je zajištěna inženýrskými sítěmi, viz. situace.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

V době zpracování projektové dokumentace nejsou vyvolané žádné investice.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel stavby:	služby/sport
Počet pracovníků:	15 osob
Obestavěný prostor:	5045,1 m ³
Užitná plocha sportovního centra:	826,9 m ²
Užitná plocha fitness centra:	177,5 m ²
Plocha pozemku:	6 256 m ²

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanistické řešení

V současné době je tato parcela zastavěna lední plochou a betonovým hřištěm. Hřiště je vzhledem ke svému stavebně technickému stavu a architektonickému působení nevhodné pro parcelu takových kvalit. Navrhovaný objekt je situován na severozápadní části poblíž stávající komunikace. Na tuto komunikaci je napojeno malé parkoviště sloužící zejména pro denní návštěvníky restaurace a městského stadionu.

b) Architektonické řešení

Vlastní objekt je navržen jako volně stojící dvoupodlažní stavba. Výchozím bodem pro návrh byla snaha vytvořit objekt slučující všechny požadované funkce. Půdorysná stopa stavby se odvíjí od tvaru kluziště. Celkovou hmotu tvoří dva zaoblené stoupající, od sebe odsazené tvary. Jeden z vnitřní strany kluziště začínající přístupovou rampou a končící terasou v patře u kavárny a tvar druhý, který z pohledu z kluziště kopíruje tvar první s tím, že už od začátku stoupání je navýšen o jedno podlaží. Objekt je ze severozápadní strany, jež je nejvíce viditelná z přístupové komunikace, celý "obalen" skleněným pláštěm s potiskem. Plášť graficky znázorňuje stylizované krystaly vody - ledu. Tato strana tedy přináší jakési tajemství o tvaru, výšce a barvě objektu.

B.2.3 celkové provozní řešení, technologie výroby

Přístup/příjezd k objektu bude zajištěn z jižní strany. Vstup do objektu je navržen jako terasa s dvěma vstupy do jednotlivých provozů. Další vstup, do zázemí sportoviště, šaten a kavárny je při severní straně ledové plochy. Novostavba je navržena jako samostatně fungující objekt s vlastním technickým zázemím. Objekt bude poskytovat šatnu s hygienickým zázemím, samostatný prostor pro zaměstnance a správce areálu, fitness centrum, masáže a kavárnu s barem s vlastním zázemím.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Tento typ objektu vyžaduje plnit požadavky na užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace a je pro tento druh služby navržen.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy.

B.2.6 Základní charakteristiky objektů

a) Stavební řešení

Vnitřní dispoziční řešení bylo navrženo s ohledem na funkční požadavky, nutné na sebe navazující prostory, provozy a technologie.

b) Konstrukční a materiálové řešení

Tato novostavba je konstrukčně řešena jako kombinace železobetonového monolitického skeletu a tvárniceového zdiva. Vnitřní příčky jsou z tvárniceového systému tl. 80 mm. Hlavními materiály jsou železobeton, pohledový beton, sklo a perforovaný plech.

c) Mechanická odolnost a stabilita

Veškeré stavební dílce jsou tradičních materiálů, rozměrů a technologií. Statická únosnost stavebních materiálů je garantována výrobcem systému.

B.2.7 Základní charakteristiky technických a technologických zařízení

a) technické zařízení

Objekt bude zemním vedením napojen na distribuční síť nízkého napětí přípojkou. Pitnou vodou je objekt zásoben z veřejného vodovodu. Likvidace splaškových vod je řešena napojením na veřejnou kanalizaci. Likvidace dešťových vod bude z části řešena taktéž napojením na veřejnou kanalizaci a z části bude svedena do retenční nádrže, umístěné uvnitř objektu, a dále použita na užitkovou vodu. Objekt je vytápěn kombinací regulovaného podlahového topení a otopných těles. Objekt bude vybaven vzduchotechnikou.

b) Výčet technických a technologických zařízení

Nebylo předmětem řešení projektu.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Nebylo předmětem řešení projektu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Viz Energetický audit.

c) Posouzení využití alternativních zdrojů energie

V projektu není navržen alternativní zdroj energie.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání prostor v objektu je zajištěno přirozené otevíratelnými okny v prostorách šaten, komunikačních chodeb, denní místnosti, ošetrovny a hygienických zázemí. Zbývající prostory jsou větrány za použití VZT a klimatizačních jednotek. Objekt je vytápěn kombinací regulovaného podlahového topení a otopných těles. Denní osvětlení a proslunění je zajištěno navrženými prosklenými plochami výplní otvorů. Umělé osvětlení bude zajištěno jednotlivými svítidly dle výběru stavebníka a projektu elektroinstalace. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný podstatný zdroj vibrací a hluku, který by mohl zhoršit současné hlukové poměry pro okolí. Stavba bude zajišťovat, aby hluk a vibrace působící na uživatele byla na úrovni, která neohrožuje zdraví a je vyhovující pro dané prostředí a pracoviště.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Na pozemku nebylo provedeno radonové měření.

b) Ochrana před bludnými proudy

Korozní průzkum a monitoring bludných proudů nebyl proveden. Významné namáhání bludnými proudy se nepředpokládá.

c) Ochrana před technickou seismicitou

Namáhání technickou seismicitou (např. dopravou, průmyslovou činností, pulzujícím vodním proudem apod.) se v okolí stavby nepředpokládá, konkrétní ochrana není řešena.

d) Ochrana před hlukem

Vzhledem ke klidné lokalitě umístění stavby není potřeba řešit zvláštní ochranu budoucích vnitřních prostor objektu před zdrojem vnějšího hluku. V navrhovaném objektu nebude instalován žádný zdroj vibrací a hluku.

e) Protipovodňová opatření

Stavba není umístěna v záplavovém území a nebyla zavedena žádná zvláštní opatření.

f) Ostatní účinky

Vlivům zemní vlhkosti a podzemní vody bude stavba odolávat navrženým hydroizolačním souvrstvím, vlivům atmosférickým a chemickým navrženými obvodovými konstrukcemi a střechou.

B.3 PŘIPOJENÍ NA TECHNICKOU INFRASTRUKTURU

a) Napojovací místa na technickou infrastrukturu

Napojení na technickou infrastrukturu je z ulice Vodova. Tato napojení budou vedena v úrovni podzemního podlaží objektu.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Nebylo předmětem řešení projektu.

B.4 DOPRAVNÍ ŘEŠENÍ

a) Popis dopravního řešení

Dopravní řešení a napojení na komunikaci je stávající.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Pozemek je obsluhovaný z jižní, západní a severní strany.

c) Doprava v klidu

Na pozemku je umožněno stání osobních automobilů pro návštěvníky i personál.

d) Pěší a cyklistické stezky

Pěší a cyklistické stezky nebudou navrhovanou stavbou dotčeny.

B.5 ŘEŠENÍ VEGETACE A SOUVISEJÍCÍCH TERÉNNÍCH ÚPAV

a) Terénní úpravy

Terénní úpravy se týkají především zvednuté úrovně parkoviště a vstupu na výšku 2 535 mm s využitím vykopaného terénu pod objektem novostavby. Další úprava bude provedena z jižní strany, kde bude vytvořen val. Rozdíly výšek jsou srovnány jednotlivými podlažími objektu a skupinou ramp.

b) Použité vegetační prvky

Areál bude v závěru stavby osazen drobnými dřevinami a keři.

c) Biotechnická opatření

Použité vegetační prvky nepotřebují žádná biotechnická opatření.

B.6 POPIS VLIVŮ STAVBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ A JEHO OCHRANU

a) Vliv na životní prostředí

Stavba svým provozem nijak negativně neovlivní životní prostředí v okolí.

b) Vliv na přírodu a krajinu

Stavba nebude mít negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

V dosahu stavby se nenachází evropsky významné lokality ani ptačí oblasti pod ochranou Natura 2000. Stavba nebude mít vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěrů zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Zjišťovací řízení a stanovisko EIA se na tento typ stavby nepožaduje.

e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nebylo předmětem řešení projektu.

B.7 OCHRANA OBYVATELSTVA

Objekt není určen pro ochranu obyvatelstva. Obyvatelé v případě ohrožení budou využívat místní systém ochrany obyvatelstva.

B.8 ZÁSADY ORGANIZACE VÝSTAVBY

a) Prostředky a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Staveniště bude zajištěno dodávkou elektrické energie a vody z vnitřních rozvodů stávajícího objektu. Dodavatel stavby si smluvně zajistí požadovaný odběr energií a dohodne detailní způsob staveništního odběru se stavebníkem, případně i s příslušným správcem sítě.

b) Odvodnění staveniště

Není předmětem dokumentace.

c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Pro odběr elektřiny během stavby bude využit stávající elektroměrový rozvaděč a vnitřní rozvody objektu. Zásobování stavby bude zajištěno po místní komunikaci.

d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při realizaci stavby je potřeba minimalizovat dopady na okolí staveniště z hlediska hluku, vibrací, prašnosti apod.

e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Pokud není staveniště zajištěno jiným způsobem, musí být oploceno v zastavěném území obce souvislým oplocením výšky minimálně 1,8 m tak, aby byla zajištěna ochrana staveniště a byl oddělen prostor staveniště od okolí. Pro ochranu okolí stavby z hlediska hlukových poměrů je potřeba důsledně postupovat podle nařízení vlády ze dne 21.1. 2004, kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nebezpečnými účinky hluku a vibrací, uveřejněné ve sbírce zákonů ČR č. 88/2004 Sb. a zejména § 11 – Hluk v chráněném venkovním prostoru, v chráněných vnitřních prostorech staveb a v chráněných venkovních prostorech staveb a § 12 – Nejvyšší přípustné hodnoty hluku ve venkovním prostoru. Pracovní doba, při provádění stavby, bude v časovém rozmezí dle výše uvedeného předpisu, budou požadavky na nejvyšší přípustnou ekvivalentní hladinu akustického tlaku dle příslušného předpisu splněny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Odpady, které vzniknou při výstavbě, budou likvidovány v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. o odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími (vyhláška MŽP č. 381/2001, 383/2001). Při veškerých pracích je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy, zejména vyhl.č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Staveniště se musí zařídit, uspořádat a vybavit přísunovými cestami pro dopravu materiálu tak, aby se stavba mohla řádně a bezpečně provádět.

f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné/trvalé)

Trvalý zábor staveniště je vymezen vnějšími hranicemi stavebního pozemku. Bude-li to nutné, vzniknou dočasné zábory na přilehlých okolních pozemcích, zejména během napojování přípojek. Dočasné zábory budou co nejmenšího rozsahu po dobu nezbytně nutnou a budou předem domluveny s příslušným vlastníkem pozemku a správcem sítě.

g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

Odpady, které vzniknou při stavbě, budou v souladu se zákonem č.154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy s ním souvisejícími likvidovány na stavbě, odvozem do sběrných surovin nebo na skládku k tomu určenou.

17 01 01	beton	O
17 01 02	cihla	O
17 02 01	dřevo	O
17 02 02	sklo	O
17 02 03	plasty	O
17 04 05	železo/ocel	O
17 05 01	zemina/kameny	O
17 09 04	směsný stavební a demoliční odpad	O

h) Bilance zemních prací, požadavky, požadavky na přísun nebo depote zemin

Zemní práce budou prováděny v potřebném rozsahu pro zhotovení základových konstrukcí a přípojek. Předběžně se nepředpokládá nutnost přísunu nebo depote zeminy. Horní vrstva (300mm) bude znovu použita na násypy kolem stavby a na zelenou střechu nad podzemními garážemi.

i) Ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění stavby se musí brát v úvahu okolní prostředí. Je nutné dodržovat všechny předpisy a vyhlášky týkající se provádění staveb a ochrany životního prostředí a dále předpisy o bezpečnosti práce. V průběhu realizace budou vznikat běžné staveništní odpady, které budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Realizační firma nebo osoby angažované v realizaci stavby budou užívat mobilní WC. S veškerými odpady, které vzniknou při výstavbě a provozu objektu, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 154/2010 Sb. O odpadech, jeho prováděcími předpisy a předpisy souvisejícími vyhláška MŽP č. 381/2001 Sb. a č. 383/2001 Sb.

Stavební suť a další odpady, které je možno recyklovat budou recyklovány u příslušné odborné firmy. Obaly stavebních materiálů budou odváženy na řízené skládky k tomu určené. Dopravní prostředky musí mít ložnou plochu zakrytu plachtou nebo musí být uzavřeny. Zároveň budou dopravní prostředky při odjezdu na veřejnou komunikaci očištěny. Skladovaný prašný materiál bude řádně zakryt a při manipulaci s ním bude pokud možno zkrápěn vodou, aby se zamezilo nadměrné prašnosti.

j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Při provádění stavebních a montážních prací musí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví pracovníků dodavatele, zejména základní vyhláška 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a další platné normy pro provádění staveb. Tato podmínka se vztahuje rovněž na smluvní partnery dodavatele, investora a další osoby, oprávněné zdržovat se na stavbě. Dále musí být dodrženy obecně platné předpisy, normy pro použití stavebních

materiálů a provádění stavebních prací a další případné dohodnuté podmínky ve smlouvě o dodávce stavebních prací tak, aby nedošlo k ohrožení práv a majetku a práce byly prováděny účelně a hospodárně. Při manipulaci se stroji a vozidly zajistí dodavatel dohled vyškolené osoby. Výkop realizovaný v zastavěné části a na veřejných prostranstvích, musí být zajištěn proti pádu do výkopu zábradlím. Svislé stěny výkopů prováděné ručně musí být zajištěny pažením, pokud je hloubka výkopu hlubší než 1,5 m. Vzniknou-li hlubší výkopy mimo vlastní staveniště (např. během napojování navrhované komunikace nebo během budování přípojek), dodavatel stavby je musí zabezpečit v souladu s příslušnými bezpečnostními předpisy. Při práci na svahu ve sklonu min 1:1 a výšce svahu 3 m, musí být provedena příslušná opatření k zamezení sklouznutí materiálů a pracovníků po svahu výkopu. Pracující musí být vybaveni ochrannými pomůckami (ochranné přilby, rukavice, respirátory apod.), potřebným nářadím a proškoleni z bezpečnostních předpisů. Zařízení staveniště bude součástí uzavřeného areálu, který bude oplocen popř. jinak zajištěn. Veřejnost do bezprostřední blízkosti stavby nebude mít přístup. Všechny vstupy na staveniště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a musí být uzamykatelné.

k) Úprava pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Stavbou nevznikají požadavky na úpravu staveniště a okolí pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Výstavbou nebudou dotčeny stavby určené pro bezbariérové užívání.

l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření

Při zásobování staveniště bude respektován provoz veřejné dopravy a chodců. Stavbou nebudou vznikat zvláštní dopravně inženýrská opatření.

m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby

Provádění stavby nevyžaduje žádná zvláštní opatření.

n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Doba výstavby se předpokládá v trvání cca 15 měsíců po započetí stavby. Stavba není členěna na etapy, bude provedena jako jednorázová akce. Navržená stavba i ostatní úpravy na pozemku předpokládají běžný postup výstavby:

- bourací práce a zednické práce
- hrubá stavba – příčky a podlaha
- vnitřní kompletace - podhledy
- kompletace vnitřních rozvodů
- dokončovací stavební práce
- okolní zpevněné plochy

Závěr:

Díky vypracování bakalářské práce jsem více nahlédla do podrobnějšího zpracování projektové dokumentace stavby. Tyto zkušenosti mi budou velkým přínosem při mé budoucí praxi a práci.

Seznam použitých zdrojů:

Legislativa:

- Vyhláška č. 499/2006 Sb., O dokumentaci staveb
- Zákon č. 183/2006 Sb. O územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláška č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby, ve znění pozdějších předpisů (zejména vyhlášky č. 20/2012 Sb.)
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

ČSN, EN:

- ČSN 01 3420: 2004 – Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresů stavební části
- ČSN 73 0035: 1986 – Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 1001: 1987 – Zakládání staveb. Základová půda pod plošnými základy
- ČSN 73 4130: 2010 – Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
- ČSN 74 3305: 2008 – Ochrana zábradlí
- ČSN 73 1901: 1999 – Navrhování střech – Základní ustanovení

Literatura:

- Navrhování staveb, Ernst Neufert, vydavatelství Consultinvest, r. 2000 (35. vydání)

Internetové stránky:

- www.google.cz
- www.mapy.cz
- www.heluz.cz
- www.isover.cz
- www.tzb-info.cz
- www.ebau.cz
- www.ntplus.cz
- www.liftcomp.cz

Seznam použitých zkratek:

- KCE – konstrukce
- ŽB – železobeton
- TI – tepelná izolace
- HI – hydroizolace
- EPS – expandovaný polystyrén
- PBS – požární bezpečnost staveb
- PD – projektová dokumentace
- NN – nízké napětí
- TUV – teplá užitková voda
- HUP – hlavní uzávěr plynu
- RS – rozvodna nízkého napětí
- DSP – dokumentace pro stavební povolení
- SPB – stupeň požární bezpečnosti
- PÚ – požární úsek

Seznam příloh:

ČÁST B, KONSTRUKČNÍ STUDIE:

- B-01 Situace 1:400
- B-02 Půdorys základů 1:100
- B-03 Půdorys 1NP 1:100
- B-04 Půdorys 2NP 1:100
- B-05 Příčný řez 1:100
- B-06 Podélný řez 1:100
- B-07 Stropní konstrukce nad 1NP 1:100
- B-08 Stropní konstrukce nad 2NP 1:100
- B-09 Výkres střechy 1:100
- B-10 Technické pohledy 1:100
- B-11 Technické pohledy 1:100
- Technická zpráva

ČÁST C, STAVEBNÍ ČÁST PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE:

- C-01 Výpis prvků pro 1NP
- C-02 Výpis navržených skladeb konstrukcí
- C-03 Souhrnná technická zpráva
- C-04 Průvodní zpráva
- C-05 Půdorys 1NP 1:50
- C-06 Půdorys 2NP 1:50
- C-07 Příčný řez 1:50
- C-08 Detail 1:5
- C-09 Detail 1:5
- C-10 Detail 1:5

ČÁST D, ARCHITEKTONICKÝ DETAIL:

- D-01 Detail uchycení zábradlí
- D-02 Plakát

VOLNÉ PŘÍLOHY:

- Portfolio s architektonickou studií
- CD s digitální verzí práce
- Model architektonického detailu 1:1



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
FAKULTA STAVEBNÍ

POPISNÝ SOUBOR ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Vedoucí práce doc. Ing. arch. Antonín Odvárka, Ph.D.
Autor práce Monika Kouřilová

Škola Vysoké učení technické v Brně
Fakulta Stavební
Ústav Ústav architektury
Studijní obor 3501R012 Architektura pozemních staveb
Studijní program B3501 Architektura pozemních staveb

Název práce Sportovní centrum Královo Pole
Název práce v anglickém jazyce Sport Centre Královo Pole
Typ práce Bakalářská práce
Přidělovaný titul Bc.
Jazyk práce Čeština
Datový formát elektronické verze

Anotace práce Vlastní objekt je navržen jako volně stojící dvoupodlažní stavba. Výchozím bodem pro návrh byla snaha vytvořit objekt slučující všechny požadované funkce.
Půdorysná stopa stavby se odvíjí od tvaru kluziště. Celkovou hmotu tvoří dva zaoblené stoupající, od sebe odsazené tvary. Jeden z vnitřní strany kluziště začínající přístupovou rampou a končící terasou v patře u kavárny a tvar druhý, který z pohledu z kluziště kopíruje tvar první s tím, že už od začátku stoupání je navýšen o jedno podlaží. Objekt je ze severozápadní strany, jež je nejvíce viditelná z přístupové komunikace, celý “obalen” perforovaným plechovým pláštěm. Plášť graficky znázorňuje stylizované krystaly vody - ledu. Tato strana tedy přináší jakési tajemství o tvaru, výšce a barvě objektu.

Anotace práce v anglickém Design of building is one solitaire two-floors object. The main purpose of design was effort to conect all required functions.

jazyce The shape of the building is derived from the shape of the rink. The total mass consists of two rounded raising shapes which are indented. The first shape represents the inner side of the rink which starts with an access ramp and ends with the final terrace at a café. The second shape copies the first one with the fact that it is increased for one floor from the very beginning of rising. The building is situated in the northwest side, which is the most visible side from the access communication. The entire building is covered in perforated sheet coat. Moreover, the coat graphically illustrates stylized crystals of water - ice. This page therefore demonstrates the secret of the shape, height and colour of the object.

Klíčová slova Dvě podlaží, kluziště, oblouk, rampa, monolitický skelet, kafe

Klíčová slova v anglickém jazyce Two floors, rink, curve, ramp, monolithic skeleton, café

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY VŠKP

Prohlášení:

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 28.1.2014

.....
podpis autora
Monika Kouřilová